



+240/1/2+

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

TOSO CORALIEN

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +240/1/xx+...+240/2/xx+.

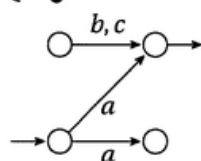
**Q.2** Un automate fini ne reconnaît que des langages finis

☐ vrai ☒ faux

**Q.3** Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de  $n$  opérations autres que la concaténation :

☐  $2^n$  ☒  $2n$  ☐  $n^2$  ☐  $2^{2^2 \dots}$   
 $n$  fois ☐  $\frac{n}{2}$  ☐  $n$

**Q.4**



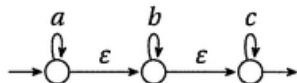
Cet automate est

- ☒ complet  
☒ émondé  
☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

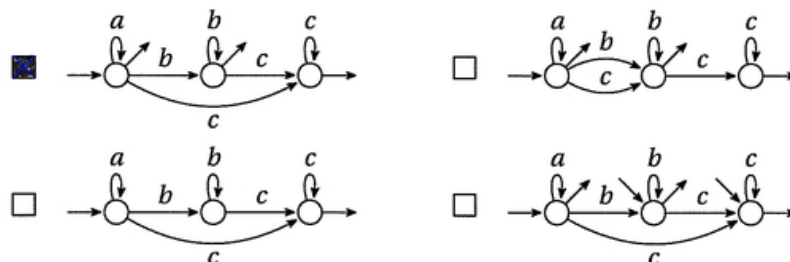
**Q.5** Un automate fini déterministe...

- ☐ n'est pas à transitions spontanées ☒ n'a pas plusieurs états initiaux  
☐ n'est pas nondéterministe ☐ n'a pas plusieurs états finaux

**Q.6**



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?





Q.7 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

2/2

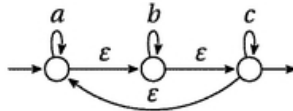
☒ 2481

☐ 1248

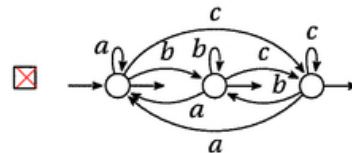
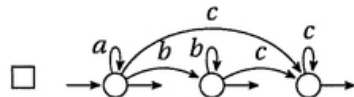
☐ 8124

☐ 4812

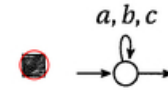
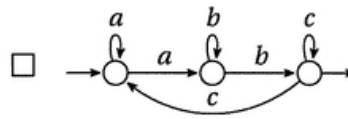
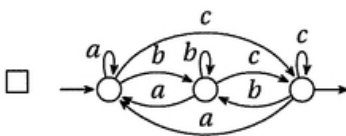
Q.8



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

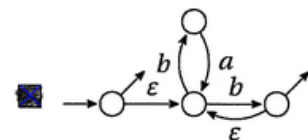
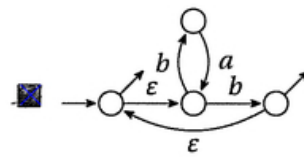
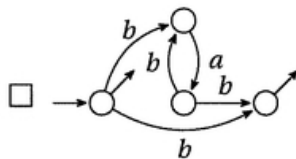


-1/2



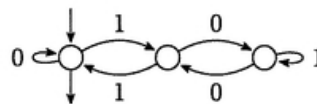
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

☒ les multiples de 3 en base 2

☐ les diviseurs de 3 en base 2

☐ les multiples de 2 en base 3

☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3

☐  $(1(01^*0)^*1)^*$

Fin de l'épreuve.